



Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Bitheolaíocht

Aonad Measúnaithe AS 2

ag measúnú

Orgánaigh agus Bithéagsúlacht



[SBY21]

SBY21

DÉARDAOIN 22 BEALTAINE, MAIDIN

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána. Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.

Tá 60 marc ag dul do Roinn A. Tá 15 mharc ag dul do Roinn B.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.

Cuirtear i gcuid duit go bhfuil Gaeilge mhaith agus cur i láthair soiléir riachtanach i do fhreagraí. Úsáid téarmaíocht bheacht eolaíochta i ngach freagra.

Ba chóir duit tuairim is **20 nóiméad** a chaitheamh ar Roinn B.

Glactar leis go bhfreagróidh tú Roinn B i bprós leanúnach.

Measúnófar **caighdeán na cumarsáide scríofa** i Roinn B.

15821.02



28SBY2101

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

15821.02



28SBY2102



Roinn A

1 Sa tábla thíos, tá ráitis a bhaineann le comhphárteanna éagsúla den fhuil.

(a) Comhlánaigh an tábla trí thic (✓) a chur sa bhosca cheart lena léiriú an chomhpháirt den fhuil a gcuireann gach ráiteas síos uirthi.

D'fhéadfadh níos mó ná tic amháin a bheith i gcuid de na rónna.

Ráiteas	Comhpháirt den fhuil			
	Plasma	Monaicít	Polamorf	B-limficít
Tá fibrinigin ann				
Táirgeann sé antasubstaintí				
Tá núicléas ann				

[3]

Is féidir le roinnt comhphárteanna plasma dul trí bhallaí ribeadáin, rud a fhoirmíonn substaint a mbíonn cealla á bhfolcadh inti taobh istigh d'fhíocháin.

(b) Ainmnigh an tsubstaint sin agus mínigh a ról.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



2 Taispeánann na grianghraif thíos dhá orgánach ó ríocht *Animalia*.

Is féidir gach ball den ríocht sin a rangú i bhfearann *Eukarya*.



Foinse: © Getty Images



Foinse: © Getty Images

(a) Sainaithin **aon** phíosa fianaise **amháin** a thaispeántar sna grianghraif a léiríonn gné a fhaightear i ríocht *Animalia* amháin.

[1]



(b) Is féidir orgánaigh a rangú de réir gnéithe éagsúla, lena n-áirítear:

- anatamaíocht;
- bithcheimic;
- struchtúr cille; agus
- moirfeolaíocht.

(i) Ón liosta thuas, roghnaigh **aon** ghné **amháin**:

- is féidir a bhreathnú sna grianghraif sin

- a úsáidtear le horgánaigh a rangú mar fhearann *Eukarya*

_____ [2]

Tá daoine ag iarraidh orgánaigh a rangú leis na mílte bliain. Le blianta beaga anuas, tá sé ag éirí níos tábhachtaí ADN (*DNA*) a chur i gcomparáid.

(ii) Luaigh **dhá** fháth a bhfuil anailís ADN ar orgánaigh ag éirí níos tábhachtaí.

1. _____

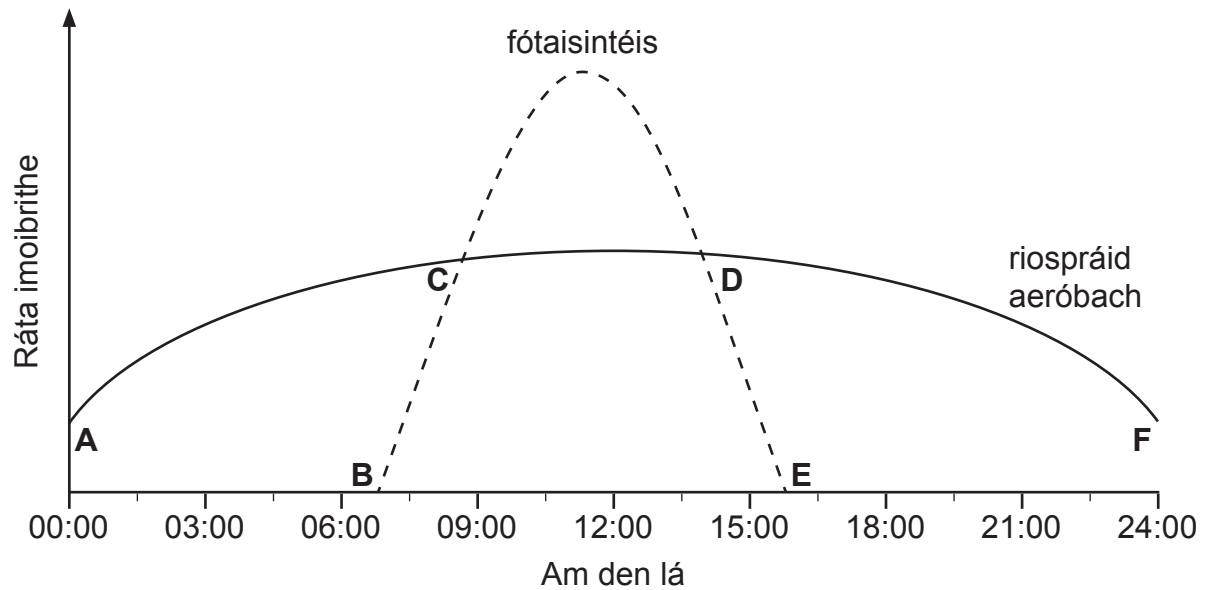
2. _____

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



- 3 Taispeánann an graf thíos ráta na fótaisintéise agus ráta na riospráide aeróbaí i bplanda thar thréimhse 24 uair an chloig.



- (a) Sainaithin an litir (na litreacha) a léiríonn an pointe (na pointí) cúitimh.

_____ [1]

Téann tosca aibitheacha i bhfeidhm ar ráta na fótaisintéise.

- (b) Luaigh an dóigh a bhféadfadh **dhá** thoisic aibitheacha a bheith ina gcúis leis an mhéadú ar an ráta fhótaisintéiseach ar maidin, mar a thaispeántar sa ghráf.

1. _____

2. _____

_____ [2]

- (c) Ar an ghráf thuas, scáthaigh an réigiún ina mbeidh iontógáil ghlan de dhé-ocsaíd charbóin ag an phlanda.

[1]



Is féidir le riospráid aeróbach tarlú go fóill san oíche cé go mbíonn na stómaí druidte.

(d) Agus an graf thall agus do thuiscint féin in úsáid agat, luaigh an dóigh a dtarlaíonn riospráid aeróbach go fóill san oíche.

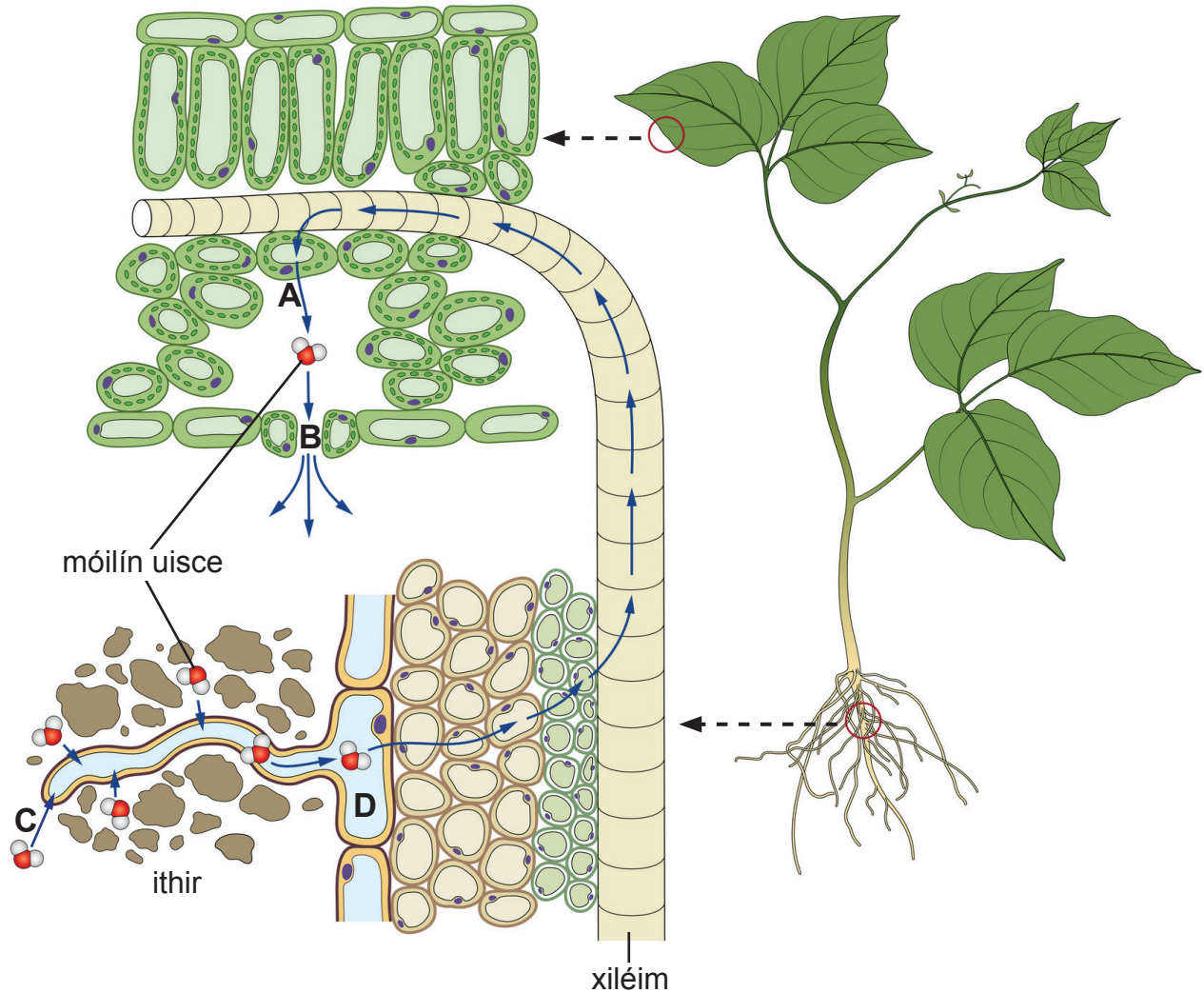
[2]

[Tiontaigh an leathanach



- 4 (a) Léiríonn an léaráid thíos an sruth trasghalúcháin i bplanda. Tá réigiún den duilleog agus den fhréamh méadaithe (rud a léiríonn na saigheada briste) lena thaispeáint na císil fíocháin atá i láthair sna codanna sin den phlanda.

Taispeánann na saigheada neamhbhriste treo ghluaiseacht an uisce isteach sa phlanda agus tríd. Léirítear roinnt móilíní uisce sa léaráid fosta.



Foinse: © Getty Images



(i) Sainaithin na próisis atá ag tarlú ag **A** agus ag **C**.

A _____

C _____

[2]

(ii) Sainaithin struchtúr **B** agus cill **D**.

B _____

D _____

[2]

Gluaiseann uisce trí fhíochán fréimhe trí dhá chonair.

(b) Ainmnigh agus cuir síos ar na conairí sin.

1. _____

2. _____

_____ [4]

[Tiontaigh an leathanach



Rinne dalta imscrúdú lena fháil amach éifeacht na haertheochta ar thrastomhas gais i bplanda.

Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Aertheocht/°C	Trastomhas gais ag meán lae/mm
0	37
5	36
10	34
15	31
20	29
25	36

Bhain an dalta an tátal amach go raibh ráta trasghalúcháin níos mó ann de bharr an aertheocht a ardú. Dá thoradh sin, bhí laghdú ar an trastomhas gais mar gheall ar bhrú diúltach níos mó a bheith taobh istigh de na soithí xiléime.

Ní raibh an dalta ábalta a mhíniú, áfach, an fáth nár lean an trastomhas ag 25 °C an treocht, d'ainneoin léamha agus athléamha ag an teocht sin sa dóigh is nach bhféadfadh toradh aimhrialta a bheith ann.

(c) Luaigh agus mínigh fáth le trastomhas an ghais ag 25 °C.

[3]



5 Is féidir an soláthar fola d'orgáin a rialú le réimse tosca sa chóras imshruthaithe. Ina measc sin, tá an ráta croí a athrú agus soitheach-chrapadh / soitheachleathadh na bhfuileadán go dtí orgáin.

- (a) (i)** Ainmnigh an cineál fuileadáin ar féidir leis dul faoi shoitheach-chrapadh agus faoi shoitheachleathadh, agus sainithin an fíochán atá i láthair i mballaí an fhuileadáin a ligeann dó sin tarlú.

Cineál fuileadáin _____

Fíochán _____ [2]

- (ii)** Is féidir le soitheach-chrapadh agus soitheachleathadh tarlú san fhuileadán a sholáthraíonn don scamhóg.

Ainmnigh an fuileadán a sholáthraíonn fuil don scamhóg.

_____ [1]

Téann soitheach-chrapadh agus soitheachleathadh araon i bhfeidhm ar bhrú fola. Is féidir le soitheachleathadh a bheith ina chúis le brú fola chomh híseal sin gur contúirt é, agus is é sin a tharlaíonn i bhfrithghníomhú ailléirgeach trom le piseanna talún.

I ndiaidh frithghníomhú ailléirgeach trom, úsáidtear '*EpiPen*' le hinstealladh de shubstaint darb ainm eipineifrín a thabhairt don duine.

- (b)** Luaigh éifeacht an eipineifrín ar bhrú fola agus an dóigh a mbaintear an éifeacht sin amach.

_____ [2]

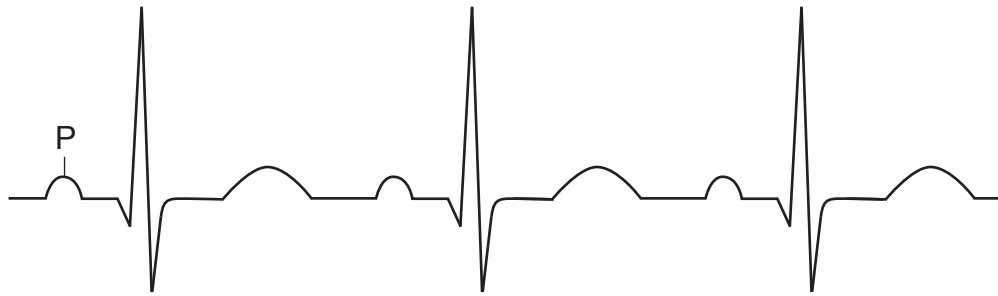
[Tiontaigh an leathanach



Is riocht í hipiteirme a tharlaíonn nuair a thiteann teocht an choirp faoi bhun 35 °C.

Is féidir éifeacht na hipiteirme ar ghníomhaíocht an chroí a fheiceáil trí leictreacardagram (*ECG*) normálta a chur i gcomparáid le ceann ó dhuine a bhfuil hipiteirme air. Tá P-thonn amháin lipéadaithe ar an leictreacardagram (*ECG*) normálta.

Leictreacardagram (*ECG*) normálta



Leictreacardagram (*ECG*) ó dhuine a bhfuil hipiteirme air



Foinse: Príomhscrúdaitheoir



(c) Gan ach na leictreacardagraim (*ECGs*) thall in úsáid agat, cuir síos ar an éifeacht, má tá éifeacht ar bith ann, le hipiteirme ar na rudaí seo a leanas:

- An ráta croí

- An P-thonn

- An coimpléasc QRS

- An T-thonn

[4]

Léiríonn an P-thonn ar leictreacardagram (*ECG*) gníomhaíocht leictreach ar cúis le siostól atriach í. Tarlaíonn siostól atriach roimh shiostól méadailíneach.

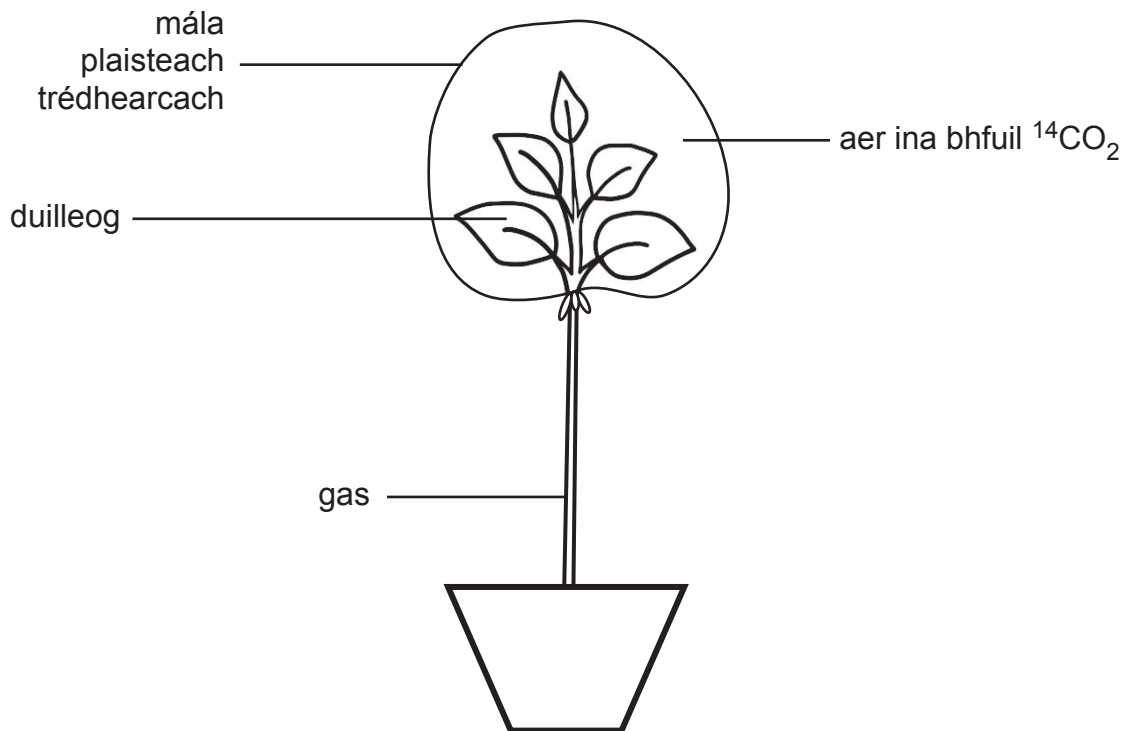
(d) Luaigh suíomh fhoinsé na gníomhaíochta leictreic sin agus mínigh an buntáiste a bhaineann le siostól atriach tarlú roimh shiostól méadailíneach.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



- 6 Rinneadh imscrúdú ar thrasghluaiseacht siúcra trí fhíochán fléim trí dhuilleoga planda a chur isteach i mála plaisteach trédhearcach a bhí faoi sholas. Bhí dé-ocsaíd charbóin radaighníomhach ($^{14}\text{CO}_2$) san aer a bhí taobh istigh den mhála mar a thaispeántar sa léaráid thíos.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

D'ionsúigh an duilleog an dé-ocsaíd charbóin radaighníomhach agus úsáideadh í faoi choinne fótaisintéise.

- (a) (i) Míneigh an fáth a mbeadh cuid de dhuilleoga an phlanda a thaispeántar ag ionsú níos mó dé-ocsaíde carbóin ná duilleoga eile.

_____ [1]

- (ii) Míneigh an fáth a n-idirleathann dé-ocsaíd charbóin isteach i nduilleoga planda a dhéanann fótaisintéis.

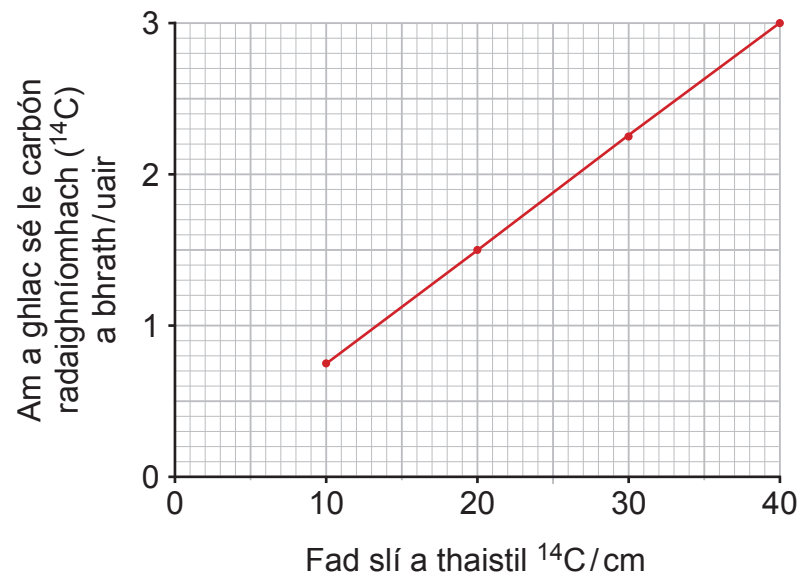
_____ [1]



Bíonn carbón radaighníomhach (^{14}C) i siúcra a tháirgtear trí fhótaisintéis ina n-úsáidtear $^{14}\text{CO}_2$.

- (b) Rianaíodh gluaiseacht an tsiúcra sin trí roinnt ábhair a bhaint as na feadáin chriathracha fléim ag eatrainmh 10 cm síos an gas agus trí anailís a dhéanamh orthu sin.

Taispeánann an graf thíos an t-am a ghlac sé le ^{14}C a bhrath ag faid slí éagsúla síos an gas.



- (i) Ríomh ráta gluaiseachta ^{14}C síos an gas ina cheintiméadair in aghaidh na huaire.

Tabhair do fhreagra go dtí 2 fhiigiúr shuntasacha.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ cm uair^{-1} [2]

[Tiontaigh an leathanach



Léiríonn na torthaí go n-iompraíonn fíochán fléim siúcra ar shiúl ó na duilleoga agus síos an gas i dtreo na fréimhe. Úsáideann na cealla in indeirm na fréimhe an siúcra mar fhoinsé fuinnimh.

(ii) Míneigh an fáth a bhfuil éileamh ard ar fhuinneamh ag cealla indeirmeacha.

[1]

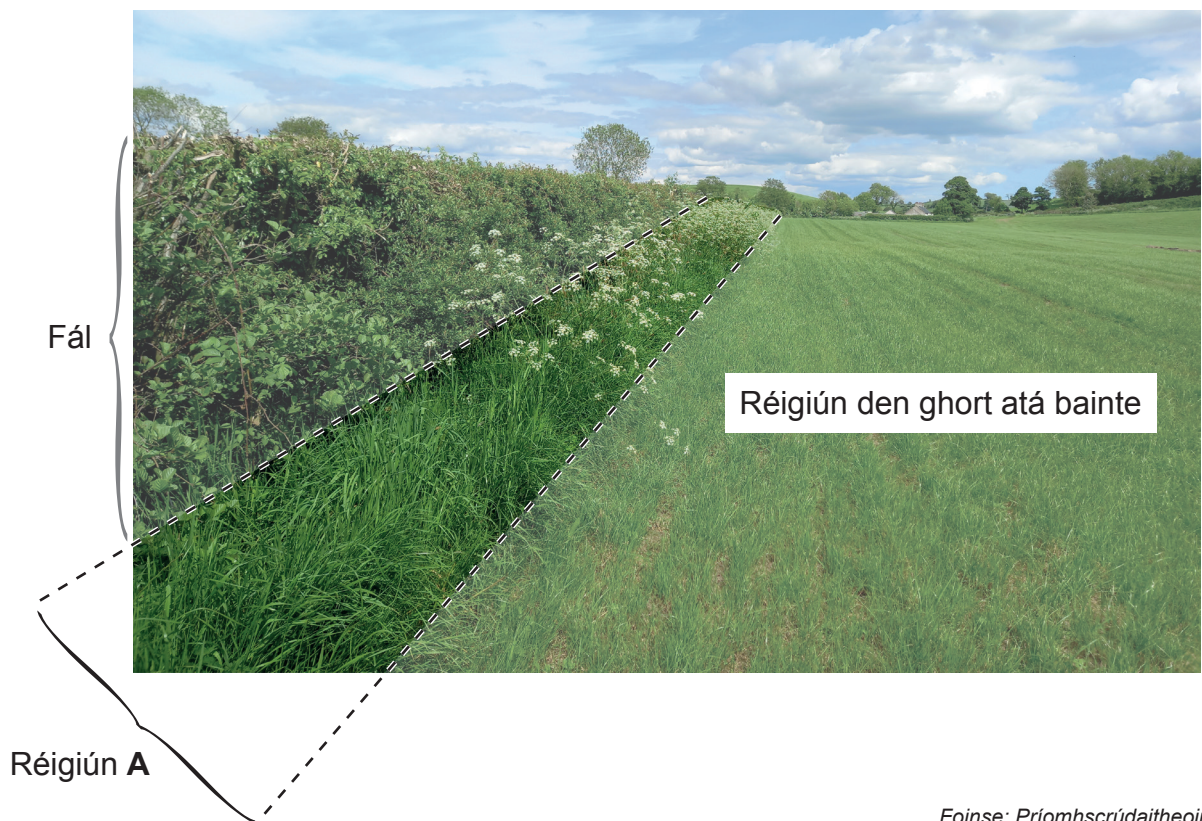
Bíonn fuinneamh de dhíth fosta faoi choinne trasghluaiseacht siúcra agus tuaslagáití orgánacha eile tríd an fhíochán fléim. Bíonn fíorbheagán orgánaidí sna feadáin chriathracha fléim, áfach, agus níl siad ábalta riospráid a dhéanamh leis an fhuinneamh atá de dhíth a scaoileadh.

(iii) Cuir síos ar an dóigh a bhfaigheann na feadáin chriathracha fléim an fuinneamh atá de dhíth faoi choinne trasghluaiseachta.

[2]



- 7 Taispeánann an grianghraf thíos gort a úsáidtear le féar a fhás mar bharr. Glacadh an grianghraf 10 lá i ndiaidh gur baineadh an féar.



Foinse: Príomhscrúdaitheoir

- (a) Is stráice talún nár baineadh dó é réigiún **A** atá thart ar imeall an ghoirt agus síneann sé 2 mhéadar go neasach isteach sa ghort.

- (i) Luaigh an téarma a úsáidtear le cur síos ar réigiún **A**.

[1]

- (ii) Luaigh **aon** dóigh **amháin** a mbeadh laghdú ar líon na lotnaidicídí a bheadh de dhíth ar an ghort mar gheall ar réigiún **A** a bheith ann.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



Thart ar an ghort, tá fáil tiubh lánfhásta atá á bhainistiú go cúramach le bithéagsúlacht a chur chun cinn.

Déantar cothabháil ar an fhál trína bharradh i ndeireadh an gheimhridh gach trí bliana. Tá réimse plandaí toir ann lena n-áirítear feá, draighean agus sceach gheal, agus ligeadh do roinnt crann lánfhás a bhaint amach.

Ar leibhéal na talún, tá cineálacha éagsúla féar agus plandaí eile ann amhail neantóga, caisearbháin agus eidhneán.

(b) Agus an fhaisnéis atá curtha ar fáil in úsáid agat, mínigh **dhá** ghné den fhál sin a chuireann bithéagsúlacht chun cinn.

1. _____

2. _____

_____ [2]

(c) Le níos mó bithéagsúlachta a chur chun cinn ar fheirmeacha, thug an rialtas scéim isteach le feirmeoirí ar fud Thuaisceart Éireann a íoc le fáлта úra a chur thart ar ghoirt.

I scéim amháin dá leithéid sin, rinneadh taifead thar thréimhse cúig bliana ar fhad fáлта úra a cuireadh.

Taispeánann an tábla thíos na sonraí do chontae Aontroma agus do chontae Ard Mhacha.

Bliain	Fad an fháil úir a cuireadh gach bliain/km	
	Contae Aontroma	Contae Ard Mhacha
2018	4.7	8.6
2019	14.8	18.9
2020	19.3	23.4
2021	21.6	22.8
2022	15.2	17.1



(i) Sainaitin **dhá** threocht sna sonraí thar an tréimhse cúig bliana.

1. _____

2. _____

_____ [2]

Léiríonn na sonraí gur beag feirmeoir a chláraigh leis an scéim sa chéad bhliain di a bheith ann (2018).

(ii) Luaigh míniú air sin.

_____ [1]

Ba é an íocaíocht le feirmeoirí in 2020 ná £12.00 in aghaidh an mhéadair d'fhál úr a cuireadh.

(iii) Ríomh an íocaíocht **iomlán** a rinneadh le feirmeoirí sa dá chontae sin in 2020.

Taispeáin do chuid oibre.

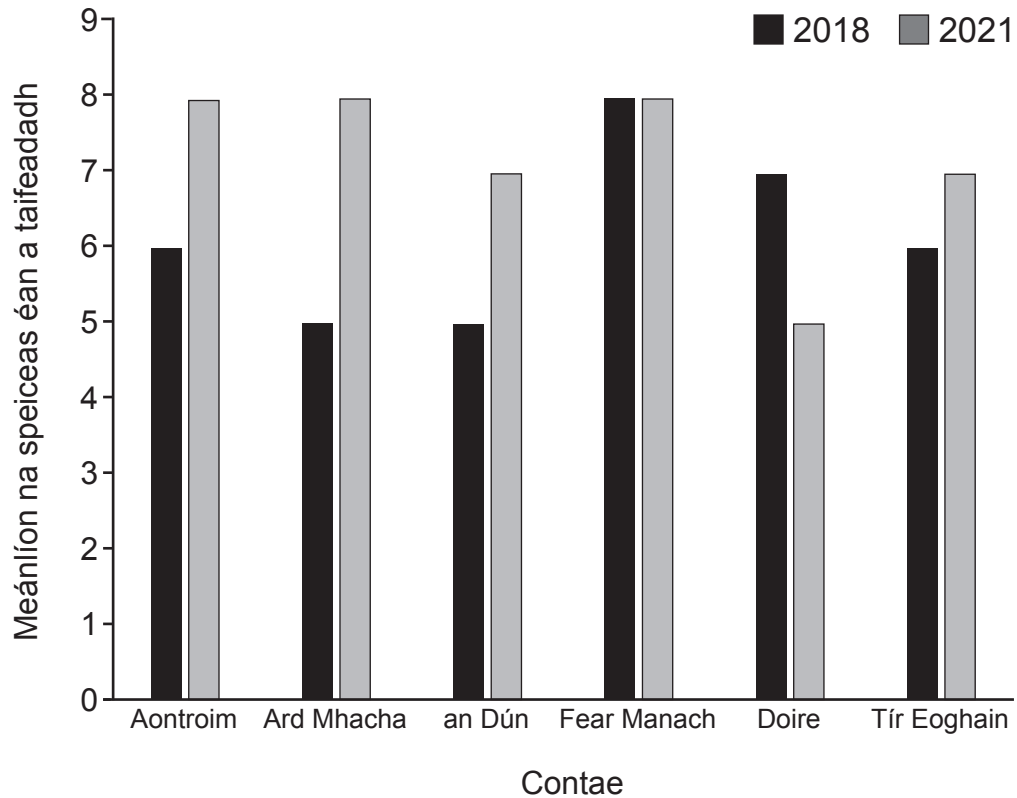
£ _____ [3]

[Tiontaigh an leathanach



- (d) Rinne taighdeoirí de chuid an rialtais suirbhé ar líon na speiceas éan ar fheirmeacha inar cuireadh fáлта úra. Rinneadh suirbhéanna in 2018 agus in 2021.

Taispeántar sa ghráf thíos na torthaí do gach ceann de na sé chontae i dTuaisceart Éireann.



- (i) Déan achoimre ar na hathruithe ar mheánlíon na speiceas éan a taifeadh ó 2018 go dtí 2021.

[2]



Rinneadh na suirbhéanna éan ag roinnt amanna éagsúla le linn gach bliana.

(ii) Luaigh an fáth a raibh sin riachtanach.

[1]

I scéim ghaolmhar, spreagadh feirmeoirí le sconsa a chur feadh bruacha sruthán agus aibhneacha (uiscebhealaí) sa dóigh is go bhfásfadh stráice fásra nádúrtha 2 mhéadar ar leithead idir an gort agus an t-uiscebhealach agus nach mbainfí dó. Tugtar ‘maolán bruachánach’ ar an stráice sin agus cosnaíonn sé uiscebhealaí ar thruailliú.

(e) Luaigh **aon** truailléan talmhaíochta **amháin** ar lú an dóchúlacht go rachaidh sé isteach in uiscebhealaí atá cosanta ag maoláin bhruachánacha agus mínigh an dóigh a mbaintear an chosaint sin amach.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



Roinn B

Sa cheist seo, measúnófar thú ar chaighdeán na scileanna cumarsáide scríofa agat, lena n-áirítear úsáid na saintéarmaí eolaíocha.

8 Is lí riospráide mhamach í haemaglóibin agus tá ról aici ocsaigin a sholáthar d'fhíochán a dhéanann riospráid. Is móilín eile í mióglóibin a bhfuil ról den chineál chéanna aici ach i suíomh difriúil le haemaglóibin.

(a) Cuir síos ar struchtúr agus ar shuíomh na haemaglóibine agus na dálaí a chuidíonn léi fáil réitithe d'ocsaigin. Chomh maith leis sin, déan achoimre ar ról na mióglóibine, agus déan tagairt dá suíomh. [9]

An ocsaigin atá ceangailte den haemaglóibin agus den mhióglóibin, glactar isteach san fhuil í trí idirleathadh trí ailbheolais na scamhóg. Tá roinnt gnéithe ag ailbheolais a éascaíonn malartú éifeachtach gás, amhail a n-achair dhromchla mhóra agus a soláthar mór fola.

(b) Cuir síos agus tabhair míniú ar thrí ghné eile de scamhóg an mhamaigh a éascaíonn malartú éifeachtach gás. [6]

(a) Cuir síos ar struchtúr agus ar shuíomh na haemaglóibine agus na dálaí a chuidíonn léi fáil réitithe d'ocsaigin. Chomh maith leis sin, déan achoimre ar ról na mióglóibine, agus déan tagairt dá suíomh.





Blank writing area with horizontal lines.

[Tiontaigh an leathanach

15821.02



28SBY2123



Blank writing area with horizontal lines.

[Tiontaigh an leathanach

15821.02



28SBY2125

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Marc Iomlán	
-------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

